

«Утверждено»  
Совет РАФ по спорту  
15.10.2019

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
**по подготовке автомобилей к трековым гонкам.**

Действуют с 01 декабря 2019 г. до 01 апреля 2020 г.  
С изменениями от 26.12.2019 г.

**1. К соревнованиям Чемпионата России** допускаются только автомобили с приводом на одну ось, с номинальным рабочим объемом двигателя до 1600 см<sup>3</sup>, омологированные ФИА или РАФ.

Актуальный перечень действующих национальных омологаций/омологационных расширений /национальных омологационных расширений к омологациям ФИА можно найти на сайте РАФ: <http://www.raf.su/ezherafnik/tom-2> , Приложение 1 к КиТТ.

**1.1.** Автомобили должны быть подготовлены в соответствии с требованиями одного из подпунктов 1.1.1. – 1.1.4, а также требованиями пунктов 1.1.5-1.1.9:

1.1.1. «Технические требования к автомобилям S1600» (Приложение 26 к КиТТ 2020) г., кроме п.327-6.2.

1.1.2. «Специальные технические требования к автомобилям ТУРИНГ-ЛАЙТ для кольцевых гонок в России» (Приложение 4 к КиТТ 2017-2019), либо: «Технические требования к автомобилям Туринг-Лайт – 2019» (Приложение 4 к КиТТ- 2020), кроме п.327-6.2, далее ТТ Т-Л).

1.1.3. Автомобили группы N (Статья 254 Приложения J к МСК ФИА) с паспортной мощностью свыше 130 л.с.

1.1.4. Автомобили группы N (Статья 254 Приложения J к МСК ФИА) с паспортной мощностью не более 130 л.с.

1.1.5. Все автомобили, кроме подготовленных согласно п.1.1.4 и **автомобилей Lada Kalina , омологация FIA A/N-5723, подготовленных в соответствии с п.1.1.1.** должны быть дефорсированы путем установки в системе впуска воздушного рестриктора. Рестриктор должен представлять собой сплошную металлическую неразборную деталь, имеющую сквозное цилиндрическое отверстие. Весь воздух, поступающий в двигатель, должен проходить через это отверстие.

1.1.6. Максимальный внутренний диаметр рестриктора Dint, в зависимости от подгруппы подготовки и модели автомобиля указан в Таблице 1. Он должен быть соблюден при любой температуре рестриктора от 0 до 100 градусов Цельсия.

1.1.7. Толщина материала рестриктора (вдоль направления потока воздуха) на расстоянии менее 20 мм от оси отверстия (т.е. на диаметре до 40 мм) должна быть равна 3+/-0,2 мм. Таким образом, часть рестриктора, ограничивающая поток воздуха должна иметь форму «шайбы». Форма рестриктора должна допускать проверку герметичности впускного тракта сферическим «мячиком» диаметром 40-60 мм, с уплотнением по кромке отверстия (Рис.2.).

1.1.7. Рестриктор должен быть установлен на входе в корпус дроссельной заслонки. Способ установки и опломбирования - в соответствии с Рис.1.

1.1.8. Рестриктор должен быть установлен таким образом, чтобы проверку герметичности возможно было провести при работающем двигателе.

1.1.9. Комитет трекowych и ледовых гонок оставляет за собой право вносить изменения в параметры рестриктора на протяжении всего сезона 2020 г, в том числе, вводить разные размеры рестриктора для разных моделей автомобилей и разных подгрупп подготовки (п.1.1.1. – 1.1.4.). В связи с этим, рекомендуется, чтобы заявители заранее заготовили рестрикторы со внутренним диаметром  $D_{int} = \pm 0,5$  мм и  $\pm 1,0$  мм по сравнению с размером, указанным в Таблице 1. Рекомендуется, также наличие соответствующего программного обеспечения.

Таблица 1.

Подгруппа подготовки	Модель	Диаметр рестриктора, $D_{int}$ , мм
1.1.1.	<del>Lada Kalina, омологация FIA A/N 5723</del>	<del>39,0</del>
	Lada Kalina NFR, омологация РАФ А-1501, без использования расширения РАФ А-14/01ЕТ_19.	33,0
	Lada Granta NFR, омологация РАФ А-1501, с использованием расширения РАФ А-14/01ЕТ_19.	29,6
	KIA RIO, омологация РАФ А/Н 1801, Hyundai Solaris, омологация РАФ А/Н-1601	32,0
	KIA RIO X-Line, омологация РАФ А-1801	31,5
	Прочие автомобили из числа имеющих омологационные расширения для использования в ЗГ S1600	32,0
1.1.2.	Все модели, вне зависимости от подгрупп подготовки.	32,0
1.1.3.	Все модели	32,0

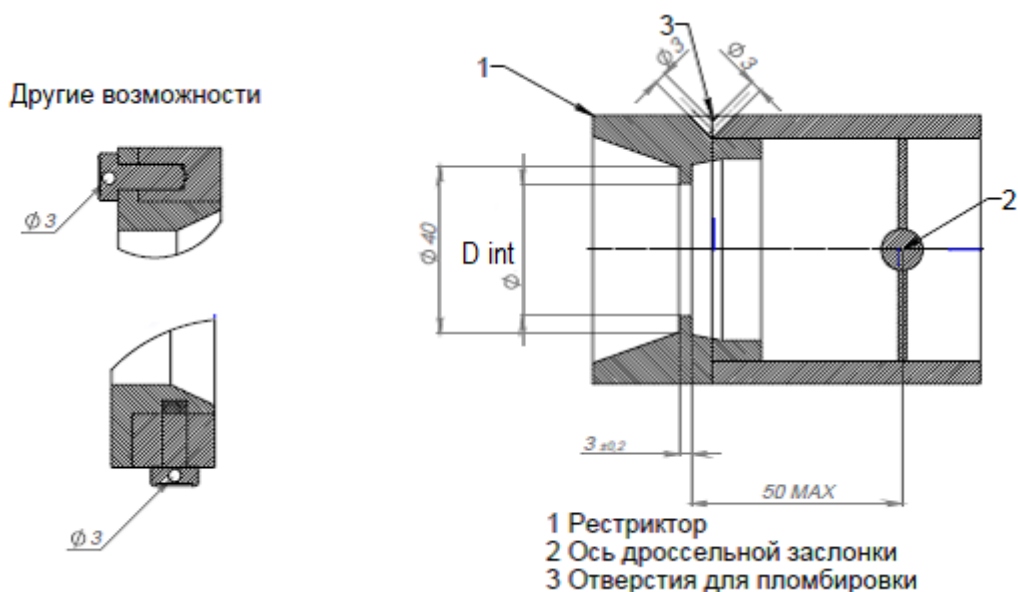


Рис.1

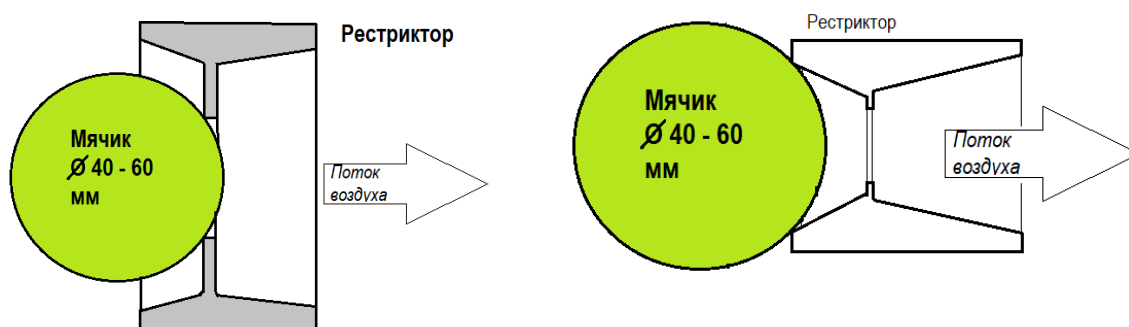


Рис.2.

**1.2. Вес автомобиля:**

Минимальный вес автомобиля по ТТ указан в Таблице 2:

Подгруппа подготовки	Минимальный вес	Способ измерения
S1600 п.1.1.1. при применении КПП, омологированной в базовой омологации гр. «А»	1030 кг	Включая пилота с полной экипировкой
S1600 п.1.1.1. при применении КПП, омологированной расширением ES	1060 кг	Включая пилота с полной экипировкой
«S-1600» ТТ Т-Л 2018», «N +», п.1.1.2.	1060 кг	Включая пилота с полной экипировкой
1.1.2. При применении «кулачковой КПП» с Н-образной схемой включения (если разрешено соответствующими ТТ)	1070 кг	Включая пилота с полной экипировкой
1.1.2. При применении «кулачковой КПП» с последовательным переключением передач (если разрешено соответствующими ТТ)	1070 кг	Включая пилота с полной экипировкой
«N», п.1.1.3, 1.1.4.	Согласно Ст.201 карты омологации	измеряется без пилота

**1.2.1.** Вес автомобиля, включая пилота с полной экипировкой, приходящийся на переднюю ось не должен превышать 685 кг. В случае превышения этого параметра, в нише запасного колеса должен быть размещен технический балласт, равный по весу величине превышения. На предварительной технической инспекции на сухом и чистом автомобиле этот технический балласт опломбируется. Пропорциональное изменение веса автомобиля в ходе соревнования за счет налипания снега и т.п. не будет являться нарушением. Допуск на измерение веса составляет  $\pm$  цена деления шкалы весов  $\times 4$ , например, 1 кг (цена деления)  $\times 4 = \pm 4$  кг. Допуск на измерение веса, приходящегося на переднюю ось, составляет  $\pm$  цена деления шкалы весов  $\times 2$ , например, 1 кг (цена деления)  $\times 2 = \pm 2$  кг.

**1.2.2.** Разрешено дополнять массу автомобиля установкой балласта, размещенного на полу пассажирского салона или багажника в соответствии с требованиями ст.252.2.2. Приложения «J» к МСК ФИА, требованиями Ст.201-3 Приложения 4 к КиТТ и Ст.201-3 Приложения 26 к КиТТ. Балласт может быть опломбирован техническими комиссарами.

**1.3.** Во изменение Ст. 605-1 и 605-3 ТТ Т-Л для а/м, подготовленных по требованиям п.1.1.1 и 1.1.2,

**1.3.1** допускаются два комплекта главной передачи (без ограничений и требований омологации). Перед началом чемпионата каждый участник заполняет и передает Техническому делегату заявочный лист, где указываются передаточные числа трансмиссии, которые данный участник предполагает использовать на всем протяжении Чемпионата.

**1.3.2.** Для а/м подготовленных по требованиям п.1.1.1. (S1600) ряд передаточных отношений КПП (включая соответствующие числа зубьев) описывается п. 603 омологационной формы. Могут использоваться ряды КПП, омологированные в базовой омологационной форме группы «А» (без расширений) или расширении «ES» для класса S1600. Если в расширении ES» для класса S1600 ряд КПП не описан, то может быть использован ряд описанный в расширении VO к дополнительной форме в группе «N».

**1.3.3.** Для а/м подготовленных по требованиям п.п.1.1.3 и 1.1.4. ряды передаточных отношений КПП и пары главной передачи (включая соответствующие числа зубьев) описывается п.п. 603 и 605 омологационной формы. Могут использоваться ряды КПП, омологированные в базовой омологационной форме группы «А» (без расширений) или расширениях группы N.

**2. К соревнованиям Кубка России** допускаются только автомобили с приводом на одну ось, с номинальным рабочим объёмом двигателя до 1600 см<sup>2</sup>.

### **2.1. В зачетной группе «А-1600»**

Автомобили должны быть подготовлены в соответствии с требованиями к одной из групп, обозначенных в пунктах 2.1.1 – 2.1.3:

2.1.1. Группа «Супер-1600», Статья 2. Приложения 3А к КиТТ 2020

2.1.2. Группа «Д2Н», Статья 7 Приложения 3А к КиТТ 2020;

2.1.3. Группа «Национальный», Статья 8 Приложения 3А к КиТТ 2020;

2.1.4. Минимальный вес, в соответствии с п.3.4.1. Приложения 3А к КиТТ, измеряется с тем количеством жидкостей, которые имеются в автомобиле на момент измерения, и с Пилотом в полной гоночной экипировке. Величина минимального веса указана в таблице ниже:

Группа подготовки	Минимальный вес.
«Супер-1600», п.2.1.1.	1060 кгс
«Д2Н», п.2.1.2.	1000 кгс
«Национальный», п.2.1.3.	1040 кгс

При этом п.п. 1.2.1 и 1.2.2 данного Приложения 2 имеют силу.

~~**2.2. «Национальный»** Автомобили должны быть подготовлены в соответствии с требованиями приложения 8 КиТТ.~~

### **3. Во всех зачетах разрешается:**

**3.1.** Подрезка пластиковых частей бамперов, минимально необходимая для свободного размещения комплектных колес, а также удаление декоративных накладок с боковых поверхностей кузова;

**3.2.** Замена накладок бамперов на детали неоригинального производства при условии сохранения аналогичного внешнего вида, конструкции, толщины, типа материала и веса; Внутренняя структура бамперов может быть заменена на алюминиевый, стальной, либо композитный профиль (брус) травмобезопасного исполнения (включая кронштейны этого профиля). Такой профиль не может выступать в боковом направлении за габариты лонжеронов кузова. Суммарный вес профиля со всеми элементами крепления – не более 5 кг.

**3.3.** Замена наружных зеркал заднего вида. Минимальная площадь каждого зеркала - 40 см<sup>2</sup>.

**3.4.** Отсутствие предусмотренного заводом-изготовителем очистителя заднего стекла;

**3.5.** Замена стекол (кроме лобового и двери пилота) прозрачным пластиком толщиной не менее 5 мм (со снятием механизма стеклоподъемника), либо поликарбонатом толщиной не менее 3 мм. Крепление таких панелей в проемах допускается только установкой в

резиновые уплотнители или вклеиванием. Сверление отверстий в поликарбонате и пластике не допускается.

**3.6.** Замена стандартных блок-фар на осветительные приборы, обеспечивающие работу лампы мощностью не менее 40 Вт, либо на специальные ПРОТИВОТУМАННЫЕ светодиодные фонари фабричного изготовления с направленным вперед световым потоком, хорошо видимые спереди автомобиля.

**3.7.** Установка фонарей, стоп-сигналов и габаритов в салоне автомобиля, при этом допускается снятие предусмотренных заводом-изготовителем фонарей, а образовавшиеся в кузове отверстия должны быть закрыты жесткими панелями с применением инструмента (рекомендуется);

**3.8.** Заменять, удалять воздушные патрубки системы питания, расположенные до корпуса воздушного фильтра;

**3.9.** Радиатор и вентиляторы системы охлаждения не ограничиваются, но должны располагаться на штатных местах и быть надежно закреплены с применением инструмента. Разрешено применение жалюзи.

**3.10.** Установка устройств для защиты моторного отсека снизу. Такие устройства должны быть съемными, со всеми элементами их крепления. Разрешаются местные модификации кузова в виде не более чем 8 (восьми) отверстий диаметром не более чем 10,5 мм (либо вварных гаек М10) для формирования точек крепления таких устройств к кузову. Суммарный вес таких устройств со ВСЕМИ элементами их крепления не может превышать 20 кг. Конструкция защиты с суммарным весом свыше 10 кг может быть признана опасной и должна получить одобрение Технического делегата и/или Технического комиссара.

**3.11.** Частичное удаление внутренних панелей дверей и боковин кузова (кроме двери пилота) с целью облегчения ремонта при повреждении внешних панелей.

**3.12.** С целью защиты моторного отсека и салона от снежной пыли, разрешается дополнительная герметизация стыков открывающихся панелей кузова (капот, багажник, двери) мягким материалом, не поддерживающим горение.

**3.13.** Разрешается установка поперечных грязезащитных брызговиков позади колес. Брызговики должны соответствовать следующим требованиям:

- должны быть сделаны из гибкого материала толщиной не более 5 мм.

- должны закрывать, по крайней мере, ширину каждого колеса, но, по крайней мере, третья часть ширины автомобиля должна быть свободна между передними и задними колесами.

- нижняя кромка этих брызговиков должна быть не далее 10 см от земли, когда автомобиль неподвижен, без пилота на борту.

- в вертикальной проекции, эти брызговики не должны выступать за кузов более чем на 30 мм в каждую сторону.

**3.14.** Разрешена установка видеокамеры в салоне и снаружи автомобиля. При этом камера должна быть надежно закреплена с применением инструмента, ее крепления не должно иметь временный характер (присоски, клей, клейкая лента, пластиковые хомуты и т.п.). При креплении камеры к каркасу безопасности запрещается выполнение дополнительных отверстий в элементах каркаса и/или сварки. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано с Техническим Делегатом.

**3.15.** Для улучшения охлаждения двигателя разрешается частичная перфорация переднего бампера в месте, предназначенном для установки государственного регистрационного знака.

**3.16.** Разрешено изменение диаметра отверстия в куполе кузова для крепления верхней опоры стойки подвески «макферсон» - может быть увеличен до 90 мм.

**4. Во всех зачетах обязательно:**

**4.1.** Применение в двери пилота предусмотренных заводом-изготовителем стекла и стеклоподъемника, при этом электрические стеклоподъемники можно заменять на механические.

Панели, заменяющие оригинальные обивки боковин кузова и установленные в соответствии с п.254-6.7.2.3 («Двери – боковая обшивка») Приложения «J» к МСК ФИА либо с п.4.8.2 Приложения 8 к КиТТ 2018, либо согласно требованиям Приложения 26 к КиТТ: должны быть съемными или иметь съемные (или открывающиеся) смотровые лючки.

**4.2.** Система пожаротушения, соответствующая требованиям МСК ФИА (Ст.253.7.2 Приложения «J» к МСК ФИА) или РАФ (Приложение 6 к КиТТ) – ОБЯЗАТЕЛЬНА.

Разрешено применение систем пожаротушения, признанных РАФ. Систему пожаротушения МАГ разрешено использовать в моторном отсеке и для защиты от огня топливного бака. Размещение элементов системы МАГ в салоне запрещено. Перевозка в автомобиле ручных огнетушителей запрещена.

**4.3.** Заднее и боковые окна, выполненные не из поликарбоната, должны быть оклеены изнутри ПРОЗРАЧНОЙ защитной пленкой, Ст.253.11 Приложения «J» к МСК ФИА. Защитной прозрачной пленкой должны быть по всей поверхности оклеены стеклянные рассеиватели наружных световых приборов и зеркал;

**4.4.** Использование каркаса безопасности, соответствующего Статье 253 Приложения J к МСК ФИА и Приложению 14 КиТТ. Более того, каркасы безопасности должны соответствовать предписаниям п.13 Приложения 14 к КиТТ (Т.е. на требования к каркасам, установленным в автомобилях, участвующих в зимних трековых гонках, распространяются также требования, предъявляемые каркасам, установленным в автомобилях, участвующих в ралли 1 категории с тем исключением, что, ввиду отсутствия второго пилота минимальная схема каркаса должна соответствовать рисунку 253-35С). В местах, где шлем пилота, может контактировать с каркасом безопасности, предписывается в соответствии со Статьей 253-8.3.5 Приложения «J» к МСК ФИА установка защитных накладок, удовлетворяющих стандарту ФИА 8857-2001 тип А (См. Технический лист №23 «Омолодированные ФИА накладки для каркасов безопасности»). В местах, где другие части тела Пилота, сидящего на месте и пристегнутого ремнями безопасности, могут контактировать с каркасом безопасности, должна быть предусмотрена установка защитных накладок из мягкого материала, не поддерживающего горения;

**4.5.** Удаление всех сидений, кроме сидения пилота;

**4.6.** При усилении кузова и шасси в соответствии со Ст.900-2.2 ТТ Т-Л-2017-2019 или п.254-6.7.4, последний абзац, (Группа N Приложения «J» к МСК ФИА), в качестве усиливающего материала может использоваться только 1 слой стального листа, толщиной не более 2 мм. Оригинальные отверстия усиливаемого элемента шасси/кузова не могут быть при этом закрыты (могут быть закрыты только липкой лентой).

**4.7.** Обязательно применение моношины (Приложение 4 к Положению 2020 г по трековым и ледовым автомобильным гонкам);

**4.8.** Пилот может заявить на этап соревнования шесть покрышек, которые маркируются на предварительной технической инспекции. Проверка соответствия ошипованных шин требованиям Приложения 2 к КиТТ должна производиться Техническими контролерами во время формирования каждого из заездов. В случае протеста проверка шипа может производиться Техническим комиссаром с извлечением шипа из покрышки.

- 4.9.** Выпускная система должна быть оборудована любым глушителем, обеспечивающим уровень шума не более 103 децибел. Способ измерения – в соответствии с Приложением 10 к КиТТ;
- 4.10.** Применение защитной сетки на окне пилота (Ст.253.11 Приложения «J» к МСК ФИА и п.2.5.10 Приложения 8 к КиТТ), закрепленной к каркасу безопасности;
- 4.11.** Применение системы защиты головы и тела (См. Технические списки ФИА №29 и №36) обязательно, для всех ЗГ;
- 4.12.** Настоятельно рекомендуется установка боковой защиты пилота в соответствии с п.6.7 ТТ Т-Л.
- 4.13.** Фамилия Пилота должна быть нанесена с обеих сторон автомобиля на задних боковых стеклах (высота букв не менее 60 мм).
- 4.14.** Применение только предусмотренного заводом-изготовителем лобового стекла типа «Триплекс».
- 4.15.** Брызговики позади ведущих колес, соответствующие п.3.13 – обязательны.
- 4.16.** Задние красные стоп-сигналы и предупредительные фонари должны иметь достаточную яркость (минимальная мощность ламп – 15 Вт) и должны быть расположены так, чтобы были хорошо видны пилоту, находящегося сзади автомобиля. Рекомендуется установка специальных противотуманных светодиодных фонарей.
- 4.17.** Все автомобили должны быть оборудованы задним и передним буксировочными устройствами. Они должны быть отчетливо видны и окрашены (обозначены) в желтый, красный или оранжевый цвет. Проушина должна быть замкнутой конструкции и сквозь нее должен проходить цилиндр минимальным диаметром 60 мм. Проушины должны быть закреплены (приварены, прикручены болтами и т.п.) к силовым элементам кузова и быть выполнены из стального прутка, стального троса минимальным диаметром 8 мм либо из стальной пластины эквивалентного сечения. Проушина не должна выступать за габарит автомобиля, видимый сверху. (Не обязательно в случае применения стального троса). Допускаются выдвигающиеся или складывающиеся конструкции.

## **5. Разъяснения.**

### **5.1.** Правила использования расширений типов VO, VR:

На основании Статьи 251-2.1.8 Приложения «J» к МСК ФИА и соответствующих Правил омологации:

Участник может использовать любой вариант или любую часть варианта, по своему желанию, при условии, что все технические данные получившегося таким образом автомобиля, будут соответствовать тому, что описано в карте омологации автомобиля, или явно разрешено Приложением «J» к МСК ФИА.

Комбинация нескольких VO запрещена на следующих частях: тормоза и коробка передач. Таким образом, например, участник вправе использовать двигатель или его компоненты (поршень, шатун и т.п.), описанные в одном расширении, совместно с КПП, описанной в другом расширении и с подвеской, омологированной в третьем расширении. Однако, использовать ряд передаточных отношений омологированной секвентальной КПП в КПП с поисковой схемой выбора передач – запрещено, и наоборот.

**5.2.** На каждый автомобиль, принимающий участие в соревнованиях, должен быть полный комплект оригинальных омологационных документов – карта омологации и все расширения к ней. На оригиналах документов должен быть указан номер спортивного технического паспорта на автомобиль, участвующий в соревнованиях, выданный РАФ и VIN автомобиля. При отсутствии полного комплекта документов автомобиль может быть не допущен к участию в соревновании. Заказать омологационные документы можно на сайте РАФ: <http://raf.su/component/content/article/100-federatsiya/86>.

6. Дополнительно в зачетной группе N-1600:

**6.1.** Для автомобилей Лада Калина (омологация ФИА А/Н 5723)

- для автомобилей «Лада Калина 1» подготовленных в соответствии с омологацией ФИА А-5723 разрешено применение кузова от автомобиля «Лада Калина 2».

**6.2.** Для автомобилей «Ситроен Саксо» (омологация ФИА А/Н 5564):

- разрешается замена переднего бампера на оригинальный бампер от а/м «ЛАДА КАЛИНА».

- (кроме подготовки «N») разрешается установка головки блока цилиндров и впускного коллектора от автомобиля «Ситроен С2» (соответствующих базовой омологации ФИА А-5672, либо омологационному расширению 08/01 ET омологации ФИА А-5672). Для обеспечения функционирования сервопривода дроссельной заслонки разрешена установка электронной педали от автомобиля «Ситроен С2» с минимально необходимыми изменениями кузова. При этом, заимствованные от модели «С2» детали (заслонка, педаль) должны быть строго оригинальными (омологация ФИА А-5672), без каких - либо модификаций.

- (кроме подготовки «N») разрешается использовать оригинальный шатун от автомобиля «Ситроен С2» (соответствующий базовой омологации ФИА А 5672).

- в целях обеспечения безопасности разрешить перенос топливозаливной горловины и магистрали из колесной арки в безопасное место с минимально необходимыми изменениями оригинального топливного бака и кузова. Обеспечить при этом невозможность проникновения топлива в кокпит.

**6.3.** Для автомобилей «Форд Фиеста» (В 257):

- (кроме подготовки «N») разрешается использование впускного коллектора XS-4E-9424-E2F.

**6.4.** Продлевается действие «Технического описания» автомобиля «Seat Ibiza SC» от 2009 г и национальных расширений к нему, на сезон 2020г.

**6.5.** Продлевается действие «Технического описания» автомобиля “Ford Fiesta (B257)”, омологация ФИА А/Н-5662\_03, ранее принятого РАФ, на сезон 2020гг.

**6.6.** Для всех автомобилей подготовленных в соответствии с ТТ-ТЛ:

- (кроме подготовки «N» и «R2B») разрешается обрабатывать головку шатуна для установки плавающего пальца.

- для автомобилей R2B применить действие статей 707-4 и 707-5.4 ТТ-ТЛ. Статьи 707-3 и 707-5.3 ТТ-ТЛ считать недействительными.

**6.7.** Для автомобилей марок «Ситроен» и «Пежо 207»

- разрешить применение жестких толкателей в приводе клапанов в соответствии с расширением 25/01 VR2B к омологации ФИА А - 5672.

- разрешить установку усилительной пластины задней стенки картера КП между картером и крышкой КП.